

PAT-NO: JP02001095737A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2001095737 A

TITLE: UPRIGHT TYPE OF FLOOR WASHER

PUBN-DATE: April 10, 2001

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
SATO, TETSUYA	N/A
KASUGA, KOJI	N/A
ITO, YOSHINORI	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
AMANO CORP	N/A

APPL-NO: JP11278480

APPL-DATE: September 30, 1999

INT-CL (IPC): A47L011/292, A47L011/202, A47L005/28, A47L007/00

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an upright type of floor washer which filtrates and recycles waste water after washing and can wash the floor easily and thoroughly with its rotary washing brush which can be inserted into even such small space as under the desk.

SOLUTION: A brush case 11 comprises a washing brush 14, a nozzle 21A which sprays washing water and a suction chamber 30 which sucks waste water. A controlling handle 1 is installed on the brush case 11 in such way that it can rotate freely toward the floor surface and when the handle 1 rotates to the position parallel to the floor surface F, the distance between the handle 1 and

the floor surface F is almost the same as the height of the brush case 11.

COPYRIGHT: (C)2001,JPO

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-95737

(P2001-95737A)

(43)公開日 平成13年4月10日 (2001.4.10)

(51)Int.Cl.  
A 47 L 11/292  
11/202  
// A 47 L 5/28  
7/00

識別記号

F I  
A 47 L 11/292  
11/202  
5/28  
7/00

デマコト(参考)

A

審査請求 未請求 請求項の数7 OL (全10頁)

(21)出願番号

特願平11-278480

(22)出願日

平成11年9月30日 (1999.9.30)

(71)出願人 000101617

アマノ株式会社

神奈川県横浜市港北区大豆戸町275番地

(72)発明者 佐藤 哲也

静岡県浜松市新都田1-6-2 アマノ株式会社都田テクノ事業所内

(72)発明者 春日 康治

静岡県浜松市新都田1-6-2 アマノ株式会社都田テクノ事業所内

(72)発明者 伊藤 喜則

静岡県浜松市新都田1-6-2 アマノ株式会社都田テクノ事業所内

(74)代理人 100067714

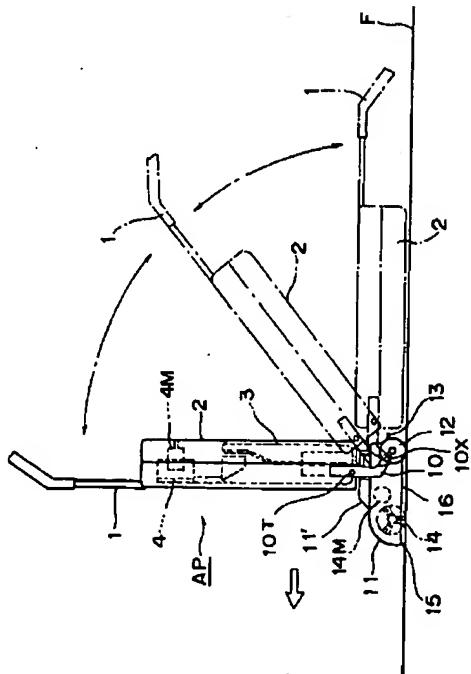
弁理士 矢島 正和

(54)【発明の名称】 アップライト型床面洗浄清掃機

(57)【要約】

【課題】 洗浄後の汚水を済過して再び使用する循環式であつて、且つ、回転する洗浄ブラシの部分を机の下のような狭い場所にも差込んで簡単に、且つ、確実に洗浄できるように工夫したアップライト型床面洗浄清掃機を提供する。

【解決手段】 洗浄ブラシ14と洗浄水を噴射するノズル21Aと、洗浄汚水を吸引する吸引室30を備えたブラシケース11に対して、洗浄水タンク3を備えた操作ハンドル1を床面Fに対して水平に回動した時に、操作ハンドル1の床面Fからの高さが、ブラシケース11の高さとほぼ等しくなるように構成する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 操作ハンドルを押して走行させながらブラシケース内部に設けた洗浄ブラシを回転させ、且つ、タンク内の洗浄水をポンプによって噴射ノズルよりこの洗浄ブラシ側に供給することによって床面をブラッシングし、ブラッシングによって発生した汚水をプロアーノの吸引作用が及ぶスキージで上記のタンクに回収し、且つ、回収した汚水を戻して再び洗浄水として循環使用するように構成した床面洗浄清掃機であって、  
上記の操作ハンドルに上記のタンクを取り付け、この操作ハンドルをブラシケースに対して床面方向に上下回動自在に取付けて、操作ハンドルを床面に対して水平状態に倒し回動した場合に、上記タンクを含む操作ハンドルの床面からの高さが上記ブラシケースの高さとほぼ等しくなるように構成したことを特徴とするアッパライト型床面洗浄清掃機。

【請求項2】 請求項1に記載した床面洗浄清掃機であって、  
操作ハンドルにタンクを取り付け、この操作ハンドルをブラシケースに対して床面方向に上下回動自在に取付けると共に、上記の操作ハンドルを上記ブラシケースに対して垂直方向と水平方向の各位置、及び、これ等垂直方向と水平方向の間の中間部の位置に夫々係止可能に構成した係止部を設けたことを特徴とするアッパライト型床面洗浄清掃機。

【請求項3】 請求項1に記載した床面洗浄清掃機であって、

操作ハンドルにタンクを取り付け、この操作ハンドルをブラシケースに対して床面方向に上下回動自在に取付けると共に、上記のタンクにプロアーノの吸引作用が及ぶ排気口と洗浄汚水を吸込むための吸気口を設け、且つ、これ等排気口と吸気口の夫々を、上記の操作ハンドルを床面に対して立てた状態にある時はタンク上側部に位置し、また、水平状態に倒し回動した時は上方を向く状態に設けたことを特徴とするアッパライト型床面洗浄清掃機。

【請求項4】 請求項1に記載した床面洗浄清掃機であって、

ブラシケースの底面部に洗浄ブラシの前後と両側を可撓性のスキージブレードで囲ったスキージ室を構成する一方、噴射ノズルを洗浄ブラシに対して洗浄水をその回転方向に向けて噴射できるように上記スキージ室内に設けると共に、スキージ室の内部で、且つ、洗浄ブラシの後方部には、プロアーノの吸引作用が及ぶ洗浄汚水の吸引室を設けて、この吸引室の断面積を上記スキージ室側から送り込まれて来る洗浄汚水の通過体積とほぼ同じになるように構成したことを特徴とするアッパライト型床面洗浄清掃機。

【請求項5】 噴射ノズルと洗浄ブラシの間に、噴射ノズルから噴射される洗浄水を洗浄ブラシの軸線方向に分散し、且つ、この分散した洗浄水をブラシの回転方向に

向けて供給することができる可撓性のガイド板を設けたことを特徴とする請求項4記載のアッパライト型床面洗浄清掃機。

【請求項6】 ブラシケースの前面下側部に可撓性材料で造ったスキージホルダー取付け、このスキージホルダーの内側には、スキージブレードの上側取付部に設けた突起部を嵌込んだ状態に挟持でき、且つ、この挟持力に抗して上記スキージの突起部を自由に取外すことができるスキージホルダー部を設けたことを特徴とする請求項4記載のアッパライト型床面洗浄清掃機。

【請求項7】 スキージホルダー部に、挟持したスキージの突起部に形成されている被係合部に係合して左右へのずれを防止することができる係合部を設けたことを特徴とする請求項6記載のアッパライト型床面洗浄清掃機。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、床面を洗浄ブラシで洗浄することができる床面洗浄清掃機に関するものであって、具体的には、洗浄水のタンクを操作ハンドルに取付けたアッパライト型床面洗浄清掃機に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来より使用されているアッパライト型床面洗浄清掃機には、例えば特開昭62-253020号公報等に開示されているように、洗浄水のタンクをブラシケースの上側部に設けたものと、例えば特開昭58-209329号公報や特許第2650851号公報等に見られるように、洗浄水のタンクを操作ハンドルに取付けたものとが存在し、上記1番目の公報に記載されている「床清浄機」は、タンクに収容した洗浄水を下側のブラシ側に落させながら床面をブラッシングし、ブラッシングによって発生した洗浄汚水を上記のタンクに回収し、これをネットを通過させることによってゴミを分離して、再び洗浄水として循環使用するように構成されている。

【0003】また、上記2番目の公報に記載されている「じゅうたんなどの洗浄装置」は、使用中に洗浄装置を倒したりしても、操作ハンドルに取付けたタンクから洗浄液が外部に流出しないように工夫されており、更に、上記3番目の公報には、操作ハンドルに洗浄水タンクと回収汚水タンクの2つのタンクを備えた電気掃除機が記載されている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところが、上記1番目の公報に記載されている「床面清浄機」は、洗浄水を入れるタンクがブラシケースの上に設けられているため、ブラシ部全体の床面からの高さが高くなってしまって、机の下や作業台の下のように上下の高さが低い場所を洗浄する場合には、ブラシが入らなくて洗浄できなくなる

不都合があり、また、上記2番目の公報に記載されている「じゅうたんなどの洗浄装置」は、じゅうたん面にノズルから洗浄液を勢い良く噴射して洗浄するものであって、洗浄ブラシを回転しながら床面を洗浄し、洗浄汚水を再びタンクに回収して循環使用する床面洗浄機とは趣きが相違し、これをそのまま床面洗浄機として用いた場合には、床面を充分に洗浄できない問題がある。

【0005】また、上記3番目の公報に記載されている「電気掃除機」は、操作ハンドルに洗浄水の貯水槽と汚染水貯蔵タンクの2つのタンクに加えて、ヒータや蒸気発生装置、或は、水供給装置と言った各種の装置類が多数取付けられているため、全体が大型化して重量が重くなってしまって、机の下の様な狭い場所での洗浄が非常にやりにくくなる問題があった。

【0006】従って本発明の技術的課題は、洗浄後の汚水を済過して再び使用する循環式であって、且つ、回転する洗浄ブラシの部分を机の下のような狭い場所にも差込んで簡単に、且つ、確実に洗浄できるように工夫したアップライト型床面洗浄清掃機を提供することである。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記の技術的課題を解決するために本発明で講じた手段は以下の如くである。

【0008】操作ハンドルを押して走行させながらブラシケース内部に設けた洗浄ブラシを回転させ、且つ、タンク内の洗浄水をポンプによって噴射ノズルよりこの洗浄ブラシ側に供給することによって床面をブラッシングし、ブラッシングによって発生した汚水をプロアの吸引作用が及ぶスキージで上記のタンクに回収し、且つ、回収した汚水を済過して再び洗浄水として循環使用するように構成した床面洗浄清掃機であって、

【0009】(1) 上記の操作ハンドルに上記のタンクを取付け、この操作ハンドルをブラシケースに対して床面方向に上下回動自在に取付けて、操作ハンドルを床面に対して水平状態に倒し回動した場合に、上記タンクを含む操作ハンドルの床面からの高さが上記ブラシケースの高さとほぼ等しくなるように構成すること。(請求項1)

【0010】(2) 操作ハンドルにタンクを取付け、この操作ハンドルをブラシケースに対して床面方向に上下回動自在に取付けると共に、上記の操作ハンドルを上記ブラシケースに対して垂直方向と水平方向の各位置、及び、これ等垂直方向と水平方向の間の中間部の位置に夫々係止可能に構成した係止部を設けること。(請求項2)

【0011】(3) 操作ハンドルにタンクを取付け、この操作ハンドルをブラシケースに対して床面方向に上下回動自在に取付けると共に、上記のタンクにプロアの吸引作用が及ぶ排気口と洗浄汚水を吸込むための吸気口を設け、且つ、これ等排気口と吸気口の夫々を、上記の操作ハンドルを床面に対して立てた状態にある時はタ

ンク上側部に位置し、また、水平状態に倒し回動した時は上方を向く状態に設けること。(請求項3)

【0012】(4) ブラシケースの底面部に洗浄ブラシの前後と両側を可撓性のスキージブレードで囲ったスキージ室を構成する一方、噴射ノズルを洗浄ブラシに対して洗浄水をその回転方向に向けて噴射できるように上記スキージ室内に設けると共に、スキージ室の内部で、且つ、洗浄ブラシの後方部には、プロアの吸引作用が及ぶ洗浄汚水の吸引室を設けて、この吸引室の断面積を上記スキージ室側から送り込まれて来る洗浄汚水の通過体積とほぼ同じになるように構成すること。(請求項4)

【0013】(5) 噴射ノズルと洗浄ブラシの間に、噴射ノズルから噴射される洗浄水を洗浄ブラシの軸線方向に分散し、且つ、この分散した洗浄水をブラシの回転方向に向けて供給することができる可撓性のガイド板を設けること。(請求項5)

【0014】(6) ブラシケースの前面下側部に可撓性材料で造ったスキージホルダー取付け、このスキージホルダーの内側には、スキージブレードの上側取付部に設けた突起部を嵌込んだ状態に挟持でき、且つ、この挟持力に抗して上記スキージの突起部を自由に取外すことができるスキージホルダーハーネスを設けること。(請求項6)

【0015】(7) スキージホルダーの内側に設けたスキージホルダーハーネスに、挟持したスキージの突起部に形成されている被係合部に係合して左右へのずれを防止することができる係合部を設けること。(請求項7)

【0016】① 上記(1)で述べた請求項1に係る手段によれば、洗浄汚水を済過して再び洗浄水として循環使用するため、汚水回収用のタンクが不要に成ってその分洗浄清掃機全体の構成を簡略化でき、更に、操作ハンドルをブラシケースの高さと等しいか、又は、それよりも低い状態に回動できると共に、洗浄ブラシを取付けたブラシカバー側には余分な構成が設けられていないため、床面からの高さが低くなつて机等の下側のように狭くて操作がやりづらい場所にもブラシカバーの部分を簡単に挿入でき、而かも、操作ハンドルを上述したように低い状態、即ち、床面に近い水平状態に倒し回動することができるから、上記机の下側のような狭い場所でも極めて簡単に、且つ、確実に洗浄することを可能にする。

【0017】② 上記(2)で述べた請求項2に係る手段によれば、操作ハンドルを係止部によってブラシケースに対して直立した状態と水平な状態、並びに、これ等直立と水平の間の任意の中間位置に係止できるため、作業を行わないた場合は操作ハンドルを直立状態に係止し、作業時は上記中間の傾斜角度、具体的には、通常の作業角度よりも若干低い傾斜角度に係止でき、また、操作ハンドルを水平に係止することによって洗浄ブラシを床面の狭い空間に侵入させて洗浄できると共に、スキ

ジ前方の床面上に比較的大きなゴミが存在するような場合には、操作ハンドルを係止状態のまま少し床面側に押し下げるよう操作すれば、走行用の車輪をテコにしてスキージの先端側を少し持ち上げができるため、スキージの存在が災いしてなかなか取り込むことのできなかった床面上の大きなゴミを、スキージの内側に取り込んで吸引することを可能にする。

【0018】③ 上記(3)で述べた請求項3に係る手段によれば、操作ハンドルを直立状態にした場合は、この操作ハンドルに取付けられているタンクの排気口と吸気口を夫々タンクの上側部に位置させ、また、この操作ハンドルを床面側に水平状態に倒し回動した場合は、上記タンクの排気口と吸気口はいずれも上方を向くように構成されているため、タンク内の洗浄水(循環水)がこれ等排気口及び吸気口から外部に流出するようなことがなく、従って、操作ハンドルを底面側に水平に倒し回動しても洗浄水が外部に流出する心配がないから、奥行きが深くて背丈が低い狭い場所であっても、洗浄水をこぼすことなく洗浄ブラシをこの狭い場所に奥深く挿入して、容易に床面を洗浄することを可能にする。

【0019】④ 上記(4)で述べた請求項4に係る手段によれば、洗浄水を洗浄ブラシの回転方向に向けて噴射する一方、この洗浄ブラシをスキージブレードで囲ったスキージ室内で回転するため、洗浄水及び洗浄後の汚水を外部に飛散及び漏出させることなく床面をきれいに洗浄することができ、また、洗浄後の汚水は、スキージ室の内部で、且つ、洗浄ブラシの後方部に設けた吸引室にプロアーの吸引作用を受けて吸引された後、同じくプロアーの吸引作用を受けてタンク側に吸引されるため、汚水を効率良く吸引することができ、更に、上記吸引室の断面積を汚水の通過体積とほぼ同じになるように構成しているため、この部分で余分な空気が吸引室に吸引されて洗浄汚水と混じり合うことを極力抑えることができ、従って、この混じり合いによる泡の発生を可及的に少くして、タンクに対する洗浄汚水の吸引を極めて円滑に行うことができる。

【0020】⑤ 上記(5)で述べた請求項5に係る手段によれば、噴射ノズルから噴射される洗浄水を可撓性のガイド板を用いて洗浄ブラシに対してその回転方向に向けて供給するため、洗浄水をスキージ室の外に流出させたり残したりすることなく洗浄ブラシに対して確実に供給することができると共に、上記可撓性のガイド板は噴射ノズルから噴射される洗浄水を、洗浄ブラシの軸線方向、即ち、長手方向に分散して供給するため、洗浄ブラシの全長に渡って洗浄水が均一に供給されて、洗浄効果を高めることを可能にする。

【0021】⑥ 上記(6)で述べた請求項6に係る手段によれば、スキージホルダーに対してスキージブレードを取り外し自在に構成しているため、スキージブレードの交換や各種メンテナンスを容易に行うことができ、

また、このスキージホルダーは可撓性材料で造られていて、それ自体バンパーの役目を發揮するため、ブリケースの部分を壁面等に衝突させても壁面等を傷めることなく、安心して洗浄作業を行うことができるものであって、特に、机の下の狭い空間のように前方が良く見えない場所を洗浄する場合に有効である。

【0022】⑦ 上記(7)で述べた請求項7に係る手段によれば、スキージホルダーに挟持したスキージブレードの横ずれを、係合部と被係合部の係合によって確実に防止して、洗浄作業の能率を落すことなく円滑に進めることを可能にする。

【0023】以上の如くであるから、上記(1)～(7)の手段によって上述した技術的課題を解決して、前記従来の技術の問題点を解消することができる。

#### 【0024】

【発明の実施の形態】以下に、本発明に係るアップライト型床面洗浄清掃機の実施の形態を図面と共に説明すると、図1は本発明の全体の構成を説明した側面図であって、図中、符号A Pで全体的に示したのは本発明に係るアップライト型床面洗浄清掃機で、1は操作ハンドル、2はこの操作ハンドル1に取付けたケース体、11はモータ14Mによって駆動回転される洗浄ブラシ14を収めたブラシケース、11'はブラシケース11の上に設けたバッテリーケース、12はブラシケース11の後部に取付けた走行用の車輪、10は上記ケース体2を含む操作ハンドル1の全体をブラシケース11に取付ける支持脚、10Tはその取付け用ビスで、ケース体2を含む操作ハンドル1の全体は、下端の取付軸10Xを支点にして、図示したようにブラシケース11に対して床面Fの方向に上下回動自在に構成されている。

【0025】図2は本発明に係るアップライト型床面洗浄清掃機の正断面図、図3の(イ)図はその側断面図、(ロ)図は操作ハンドル1から取り外したケース体2の背面図、(ハ)図はケース体2から取り外した洗浄水タンク3の背面図で、これ等の図面に於いて、4は上記ケース体2の内部2Hに取付けたプロアー、4Mはそのモータ、9は同じくケース体2の内部2Hに取付けたポンプで、9Aは上記洗浄水タンク3内から洗浄水DWをポンプ9内に取り込む吸水パイプ、9Bは取り込んだ洗浄水DWを上記洗浄ブラシ14側に送る送水パイプであって、上記の洗浄水タンク3は上記ケース体2に設けた嵌込穴2Xの内部に対して脱着自在に構成されている。

【0026】また、7は上記洗浄水タンク3内に収めた汚水汎用のフィルター、7Pはこのフィルター7によって汎過された洗浄水を取り出す吸引パイプ、8は洗浄水タンク3の上面部に導出した吸引パイプ7Pの先端部に取付けた接続バルブで、この接続バルブ8には上述したポンプ9に設けた吸水パイプ9Aの先端部が脱着自在に接続されていて、ポンプ9の運転に従って洗浄水タンク3内の洗浄水DWをフィルター7で汎過しながら汲み

上げ、次いで、この汲み上げた沪過済みの洗浄水D Wを順次送水パイプ9 Bを通して洗浄ブラシ1 4側に送水する仕組に成っている。

【0027】図4は上記プロア-4の部分の構成を明らかにするべく当該部分を拡大して示した一部断面構成図、図5はそのW-W線に沿った断面図であって、これ等の図面並びに上述した図2と図3に於いて、5と6は上記タンク3の上面部、具体的には、タンク3のキャップ体3'の上面部に連設した排気室と吸気室、5 Aは排気室5の側面に開口した排気口、6 Aは同じく吸気室6の側面に開口した吸気口、4 Aはプロア-4の吸引作用(排気作用)を上記の排気口5 Aから排気室5を通してタンク3の内部に及ぼすガイド壁で、この様に排気室5を通してタンク3内に及ぶ吸引作用は、上記吸気室6から吸気口6 Aを通って図4に示した接続パイプ6 N、及び、吸引パイプ6 Pに及んで、上記洗浄ブラシ1 4で洗浄した後の汚水をタンク3に吸引する仕組に成っている。

【0028】更に図中、3 Aと3 Bは上記排気室5と吸気室6の下側に夫々連通接続した状態で、且つ、上記タンク3の天井部よりその内部に向けて垂設した排気筒と吸引筒で、排気筒3 Aは図示の如く略籠状、又は、前面に金網をインサート形成した状態に造られていて、内部にはタンク3内の汚水又は泡の水位が上昇すると、これ等水又は泡に押されて上昇し、更に、上記プロア-4の吸引作用を受けて図5の仮想線に示すように上記排気口5 Aを塞ぐことができるフロート3 Rが收められており、また、吸引筒3 Bには吸引した汚水の通過を可能とする通気穴3 Xが設けられている。

【0029】また、図1と図3の(イ)図、並びに、図6乃至図10に於いて、夫々符号1 3で示したのは、上述した走行車輪1 2の車軸1 2 Aに上下回動自在に取付けたフットペダルで、このペダル1 3はバネ1 3 Sの弾発力によってその係止縁1 3 Aを上述した支持脚1 0の下端部に形成したいすれかの係止爪1 0 A、1 0 Bに彈性的に係合して、ケース体2を取付けた操作ハンドル1を図1に示した直立状態と中間の傾斜状態のいすれかに係止(支持)できる仕組に成っている。

【0030】即ち、図6と図7に示した拡大断面図に於いて、1 0 Aは操作ハンドル1を直立した状態に支持するための第1係止爪、1 0 Bは操作ハンドル1を図6に示した中間の傾斜状態(洗浄運転時の状態)に支持するための第2係止爪で、作業を行わない保管時には図1の実線並びに図3の(イ)図に示すように操作ハンドル1を直立状態に支持し、また、作業運転時には図6に示すように操作ハンドル1を中間の傾斜状態、具体的には、通常の作業時の角度よりも若干床面F側に低い位置に支持する仕組に成っているが、例えば、机の下の様な狭い空間を洗浄する場合は、フットペダル1 3を踏んで係止縁1 3 Aを係止爪1 0 Aから外してフリーな状態にする

ことにより、図1の仮想線並びに図7に示すように操作ハンドル1を床面側に水平に倒し回動して、ブラシケース1 1を狭い空間に侵入させて洗浄できるように構成されている。

【0031】また、上記の如く操作ハンドル1を水平状態に倒し回動した場合には、タンク3を収めたケース体2を含む操作ハンドル1の床面Fからの高さが、バッテリーケース1 1'を含む上記ブラシケース1 1の高さとほぼ同じ高さに成るように構成されていて、上記机の下の様な狭い空間内にもブラシケース1 1を容易に、且つ、円滑に差込んでブラッシング洗浄できる仕組に成っている。

【0032】次に、上記ブラシケース1 1の内部構造を図2と図3の(イ)図、並びに、図6乃至図10の記載に従って説明すると、図中、1 4 Vはモータ1 4 Mの回転を洗浄ブラシ1 4に伝達する駆動ベルトで、1 4 Pはこのベルト1 4 Vを掛け渡したブーリ、1 5と1 6はブラシケース1 1の前部と後部の底面に取付けたゴム製の前後のスキージブレード、2 8、2 8はブラシケース1 1の底面の両側に取付けたゴム製の側部スキージブレードで、夫々下端部を床面Fに接するこれ等前後と両側の計4枚のスキージブレード1 5、1 6、2 8、2 8によって、ブラシケース1 1の底面に洗浄ブラシ1 4の前後と両側の四方を囲ったスキージ室2 0 Hが構成されている。

【0033】また、図3の(イ)図と図6乃至図10に於いて、夫々符号9 B Xで示したのは上述した送水パイプ9 Bの先端に接続した噴射パイプで、この噴射パイプ9 B Xは図示したようにブラシケース1 1とブラシカバー2 0の間隔内に配管され、且つ、その先端側を図8に示すように二又に分岐して、各先端口9 Eを図10並びにそのZ視部分を拡大して示した図11の記載から明らかに、上記ブラシカバー2 0の前部に連設した連設部2 1に上向きに突設したノズル管2 1 Pに嵌込んで、上記噴射パイプ9 B Xを通して送られて来る洗浄水を、ノズル管2 1 P内のノズル通路2 1 Sを通してその下端口に設けたノズル2 1 Aより下向きに噴射するよう構成されている。

【0034】更に図中、2 2はホルダー2 3を用いて上記ノズル2 1 Aを下から覆うように上記連設部2 1の底面に取付けた可撓性のガイド板であって、全体を可撓性のゴム材で造ったこのガイド板2 2は、全長を上記洗浄ブラシ1 4と略同じ長さに形成されていて、その先端側を図10並びに図11に於いて時計回転方向に回転する洗浄ブラシ1 4の前部側から、斜め下側周面に接するよう突出され、且つ、上記連設部の底面には、上記ノズル2 1 Aから噴射される洗浄水をガイド板2 2の長さ方向にガイドするガイド溝2 1 Aが上向きに凹設されている。

【0035】更にガイド板2 2の上面には、ガイド溝2

1 Aと平行にガイド突条21 Bが突設され、且つ、このガイド突条21 Bには、ガイド溝21 Aに案内されてガイド板22の上面をその長手方向に送られて来る洗浄水を、上記洗浄ブラシ14の方向に送り出す多数の切り溝22 X…が形成されていて、ノズル21 Aから噴射される洗浄水を洗浄ブラシ14の軸方向に対して均等に、而かも、洗浄ブラシ14の回転方向に向けて噴射できる仕組に成っている。

【0036】更に図10と図11に於いて、11 Tは上記ブラシケース11の前面に開口した挟持溝で、24は根端部側をこの挟持溝11 Tに嵌むことによってブラシケース11の前面部をカバーするように取付けたゴム製のスキージホルダーで、このスキージホルダー24には、前述した前側スキージブレード15の上端部に形成した断面略三角形状の突起部15 Aをその外側から挟持することができるように、同じく断面略三角形状に形成したスキージホルダー部24 Aが突出形成されていて、ゴムで造ったこのスキージホルダー部24 Aがブラシケース11のバンパーとなって、その弾性によって洗浄時に壁面等に当っても傷つけない仕組に成っている。

【0037】以上の如く構成したスキージホルダー部24 Aは、その弾性に抗してスキージブレード15の突起部15 Aを取外して自由にブレードの取外しや交換等を行えるように構成されており、更に、図11に示すように上記ブラシケース11の下側前面、又は、スキージホルダー部24 Aの内側面に突設した係合突子24 Tを、上記突起部15 Aに凹設した係合穴15 Bに係合することによって、スキージブレード15の横移動(ズレ)を防止するように構成されている。

【0038】図9に示したブラシケース11の底面図と、図10に示したブラシケース11の内部構造を拡大した断面図に於いて、符号30で示したのは上述したスキージ室20 Hの後方部に設けた洗浄汚水の吸引室であって、この吸引室30は上述した後部のスキージブレード16と、このスキージブレード16の内側に間隔をあけて平行に設けた可撓性の仕切板27と、左右のスキージブレード28、28の後端部とによって四方を囲った状態に構成されていて、上記スキージ室20 Hとの間を仕切る上記可撓性の仕切板27は、上記ブラシカバー20の後部に連設した挟持部26にその上端部が取付けられている。

【0039】また、6 Hは上記ブラシケース11の内部に挿入した上記吸引パイプ6 Pの下端口を上端口6 Xに接続する連結パイプで、この連結パイプ6 Hの下端部に設けた吸引口6 Eを上記吸引室30に開口することによって、上述したプロアーチ4の吸引力をこの吸引室30並びにスキージ室20 Hに及ぼして、スキージ室20 Hから吸引室30に吸引した汚水を、吸引パイプ6 Pを通して上述した吸引室6及び洗浄水タンク3に吸引回収するように構成されている。

【0040】更に図中、26'は上記吸引室30の断面積(容積量)を、上記スキージ室20 Hから仕切板27に多数設けたスリット(図示省略)を通じて侵入して来る汚水の通過体積とほぼ同じに成るように調節する(具体的には床面Fとの間隔を2~4 mmに調節する)調節突部であって、この様に吸引室30の断面積を汚水の通過体積とほぼ同じに調整することにより、この吸引室30の部分で洗浄水(洗剤)と空気が混ざり合うことによる泡の発生を少くして、汚水の吸引効率を良好に維持する仕組に成っている。

【0041】尚、上述した各図に於いて12 Rは補助輪、また、図10に於いて11 Sは後部スキージブレード16の上端部に形成した突起部16 Aを挟持するホルダーを示し、更に、図3の(ロ)図に於いて2 Fは運転の積算時間等を表示する表示部、25は各モータのヒューズソケット、2 Tはケース体2に設けた把持部である。

【0042】本発明に係るアップライト型床面洗浄清掃機は以上述べた如き構成であるから、床面Fの洗浄に当っては、先ず、プロアーチ4とポンプ9を作動して洗浄水DWを送水パイプ9 B及び噴射パイプ9 BXを通してノズル21 Aよりガイド板22に向けて噴射させることによって、モータ14 Mによって回転する洗浄ブラシ14の回転方向に向けて供給して、床面Fをブラシ洗浄する。

【0043】これと同時に、プロアーチ4を作動してその吸引作用を、洗浄水タンク3を経て吸引パイプ6 Pからスキージ室20 Hの後方部に設けた吸引室30に及ぼすことによって、洗浄ブラシ14によるブラシ洗浄によってスキージ室20 H内に溜った洗浄汚水を順次洗浄水タンク3に吸引し、次いで、この吸引した洗浄汚水をフィルター7で済過して再び洗浄水としてポンプ9が洗浄ブラシ14側に送って循環使用する。

【0044】以上の如く構成したアップライト型床面洗浄清掃機は、通常、図1の実線並びに図3の(イ)図に示した状態、即ち、操作ハンドル1をブラシケース11に対して直立した状態で保管され、洗浄運転時には図1の仮想線に示すように操作ハンドル1を斜め約45度に傾斜させた状態にするが、この角度の切換えは図6に示すようにフットペダル13を踏んでその係止線13 Aを支持脚10の係止爪10 Aより解除して行う。

【0045】また、机の下の様に狭い空間の床面Fを洗浄する場合は、フットペダル13を踏んで係止線13 Aを図7の如く係止爪10 Bより解除することにより、操作ハンドル1をフリーにして、ケース体2を含む操作ハンドル1を図1に於いて仮想線に示す如く床面Fに対して水平に倒し回動して行うが、この場合、操作ハンドル1の床面Fからの高さをバッテリーケース11'を含むブラシケース11の高さとほぼ等しくなるように構成しているため、上記の様な狭い空間の床面Fでもブラシケ

11

ース11を奥深く差込んで容易に洗浄することができる。

【0046】一方、洗浄運転中に図6に示すように前部スキージブレード15の前に比較的大きなゴミDSが溜った場合には、図6の係止状態から操作ハンドル1を床面F側に少し押し下げれば、車輪12をテコにして前部スキージブレード15側を少し持ち上げることができるため、上記ゴミDSの取込みを容易に行うことができる。

【0047】更に本発明では、ケース体2に取付けた洗浄水タンク3の排気口5Aと吸気口6Aのいずれも、洗浄水タンク3の上側部に設けられており、更に、操作ハンドル1を水平状態に倒し回動した時には、これ等排気口5Aと吸気口6Aのいずれもが上面を向く様に構成されているため、洗浄水タンク3内の洗浄水DWが外部に漏出させることができなく、また、洗浄ブラシ14はその四方をスキージブレード15, 16, 28, 28で囲ったスキージ室20H内で回転するため、洗浄汚水を周囲に飛散させることもないので、床面を洗浄水や汚水で汚すことなくきれいに洗浄することができる。

【0048】加えて、本発明ではノズル21Aから噴射される洗浄水を、可撓性のガイド板22によって洗浄ブラシ14の長手方向に対して均一に、而かも、洗浄ブラシ14の回転方向に向けて給水するため、洗浄ブラシ14の長手方向に渡って床面Fを均一に洗浄できると共に、上記スキージ室20Hに溜った洗浄汚水は、吸引室30を通して余分な空気を吸引することなく洗浄水タンク3側に円滑に吸引されるため、泡の発生を少くして洗浄汚水の吸引を効率良く行うことができる。

【0049】また、本発明ではブラシケース11の前面部に設けたスキージホルダー24に対して前側のスキージブレード15を取り外し自在に構成しているため、スキージブレード15の交換やメンテナンス等を容易に行うことができると共に、このスキージホルダー24自身がバンパーの役目を發揮するため、洗浄時にブラシケース11が壁面等に衝突してもこれを破損したり傷つけたりする心配がなく、狭い空間でも安心して洗浄することができ、更に、スキージホルダー24に保持されたスキージブレード15は係合突子24Tと係合穴15Bの係合によって横移動(ズレ)が防止されているため、洗浄作業を支障無く進めることができる。

【0050】

【発明の効果】以上述べた次第で、本発明に係るアップライト型床面洗浄清掃機によれば、洗浄汚水を渦過しながら循環利用して床面を洗浄できると共に、机の下の様な狭い空間にも洗浄ブラシを挿入して容易に、而かも、洗浄水や洗浄汚水を周囲に飛散することなくきれいに洗浄することができるものであって、操作ハンドルの角度を自由に交換できるようにした点と相俟って、特に、机やテーブル等が多数設置されている障害物の多い床面の

12

洗浄に用いて洵に好適なものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るアップライト型床面洗浄清掃機の外観と操作ハンドルの回動状態を説明した側面図である。

【図2】本発明の正面側から見た断面図である。

【図3】(イ)図は本発明の全体を示した側断面図、(ロ)図はケース体の全体を示した背面図、(ハ)図はケース体から取外した洗浄水タンクの背面図である。

【図4】本発明の要部である洗浄水タンクの内部構造を拡大して示した正断面図である。

【図5】図4のW-W線に沿った断面図である。

【図6】操作ハンドルを斜めに回動した状態を説明した側面図である。

【図7】操作ハンドルを水平に回動した状態を説明した側面図である。

【図8】本発明の上カバーを外した状態の平面図である。

【図9】本発明の底面図である。

【図10】本発明の要部を拡大して示した側断面図である。

【図11】図10のZ視部分を拡大して示した断面図である。

【図12】洗浄水を洗浄ブラシ側にガイドするガイド板の一部を示した平断面図である。

【符号の説明】

AP	アップライト型床面洗浄清掃機
1	操作ハンドル
2	ケース体
3	洗浄水タンク
4	プロアー
5A	排気口
6A	吸気口
7	フィルター
9	ポンプ
10	支持脚
10A, 10B, 10C	係止爪
11	ブラシケース
13	フットペダル
13A	係止縁
14	洗浄ブラシ
15, 16, 28	スキージブレード
15B	係合穴
20H	スキージ室
21A	ノズル
22	ガイド板
24	スキージホルダー
24A	スキージホルダー部
24T	係合突子
26	調節突部

13

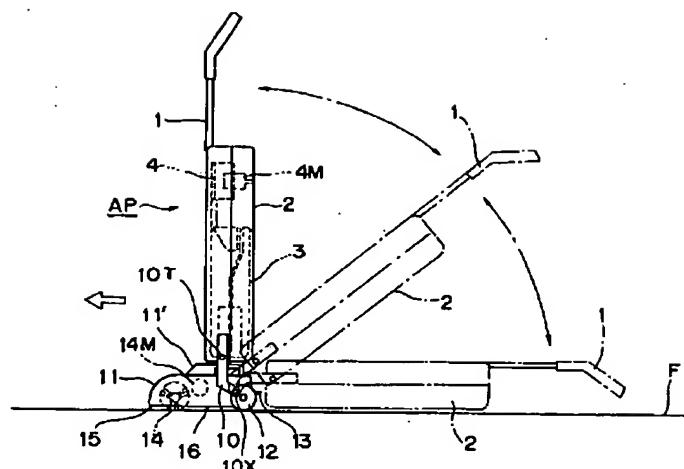
27  
30仕切板  
吸引室

F

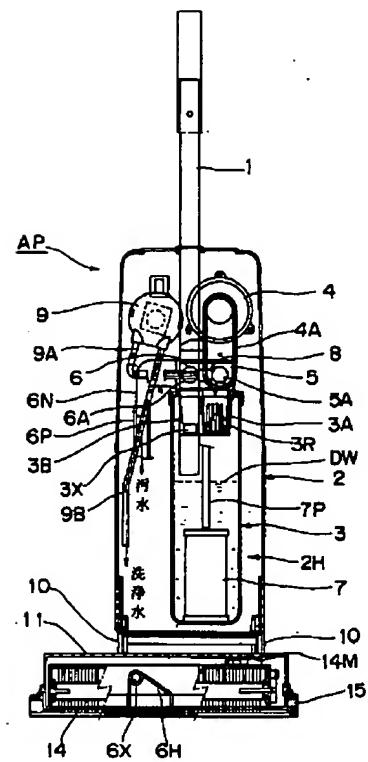
14

床面

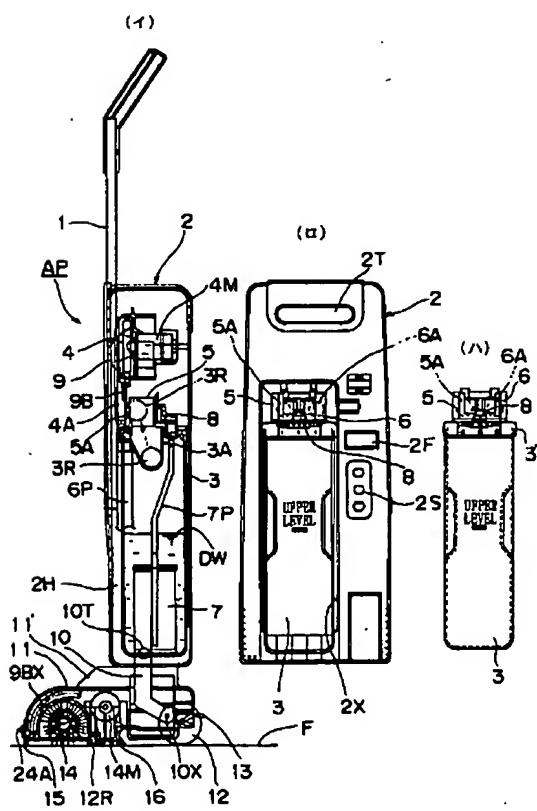
【図1】



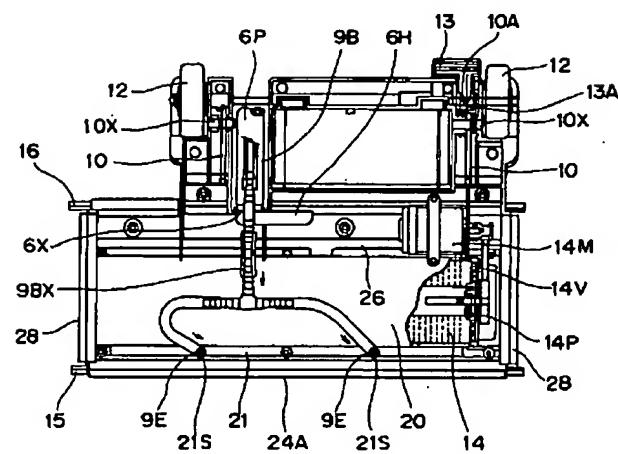
【図2】



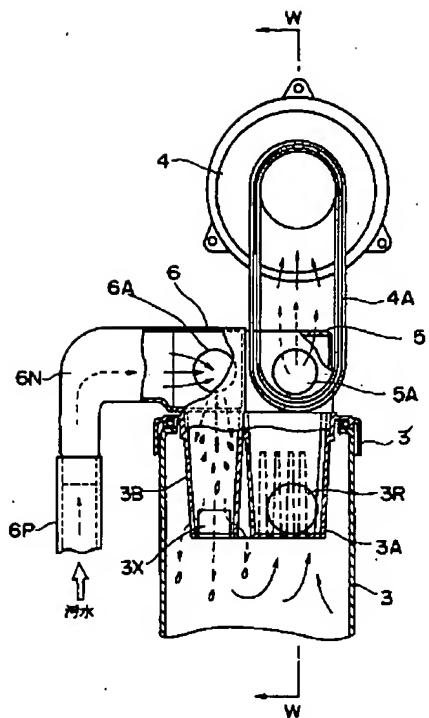
【図3】



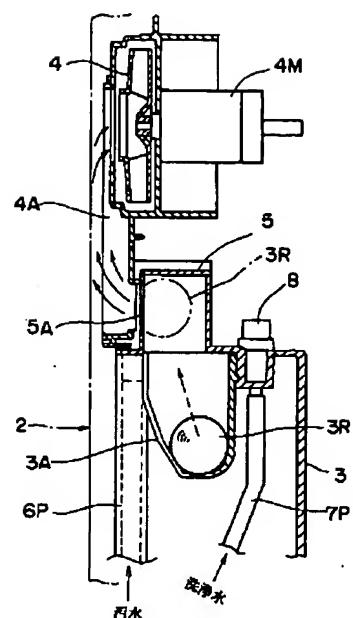
【図8】



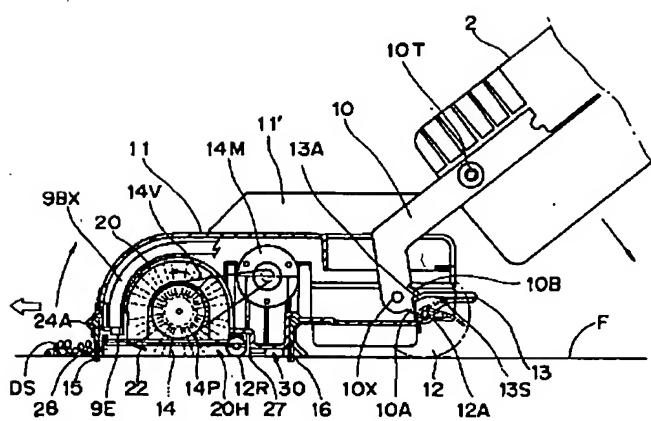
〔四〕



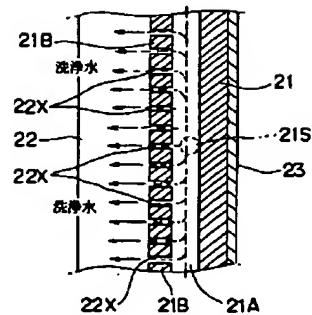
【図5】



【図6】



[図12]



【図7】

